De

Vi vaccinarum antivariolosa.

D i s s e r t a t i o

Quam pro summis in Medicina honoribus
rite obtinendis

Publice defendere studebit

Auctor

Birgerus Antonius Hoppe

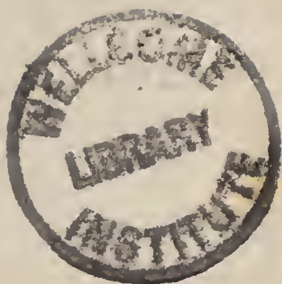
Respondente ornatissimo

Thorlevio Gudmundi Repp
Candidato philosophiæ.

Die IX Octobris, h. l. q. s.

Hafniæ MDCCCXIX.

Typis Excudebat Andreas Seidelin,
Aulæ Regiæ & Universitatis Typographus.



Ordo Medicorum in Universitate Hafniensi inauguralem hanc dissertationem, utpote quæ doctrinam et sollertiam auctoris ostendat, suo consilio aptam judicat.

J. D. Herholdt,
h. a. Decan. Facult. Medicæ.

Conspectus contentorum.

Caput quartum.

Caput quintum.

Caput sextum.

Introductio.

§. I.

Multi sine dubio mirabuntur, quod subjectum argumentum mihi tractandum elegerim. Alii forte quærent, cur rem disputationi subjecerim, de cujus eximia virtute innumera proximaque specimina nos minime dubios relinquant. Alii vix deerunt, qui mihi inculpent tantam suscepisse molem, de lite nempe, quæ non nisi multorum annorum multorumque virorum experientia secanda est, aliquid determinare, et in hac præsertim terrarum parte, ubi plane desunt casus, qui lucem adferre possint.

Primum sponte se offerens responsum gravitatem tractat subjectæ rei, tantam certe, quæ vix possit sat luculenter animis infigi nec medicorum nec politicorum nec singuli cujusque hominis. Agitur nimirum, an comprobandum sit, nec ne, vel quo saltem gradu illud inventum, quod cum totius fere humani generis exsultatione acceptum est, atque quo utilius jam per notabilem annorum seriem nullum credebatur unquam detectum fuisse beneficium.

Objectioni, quod parum juvet, quid de nostro subjecto proferre, nisi sit observationibus experientia duce stipatum, quæ sola, quid sit vel non sit, statuere potest, opponam, ingentem talium observationum copiam et affirmantium et reluctantium in diversis terrarum plagis jam surrexisse, ut ex his collectis et comparatis quæstionis summam animo proprius admoveri posse tamen credam.

Deinde me incitavit, ut hocce tractaverim argumentum, rei in nostra patria novitas. Mihi non est notum, nostratum aliquem ultimis temporibus quiddam observasse vel in lucem protulisse, quod potuerit fidem hucusque in detectione illa *Jenneri* positam ullo pacto debilitare. Suspicor multorum in patria nostra artem medicam excercentium haud paucos esse, quibus negotiis victui necessariis prementibus otium et sumtus deficiant, quæ requirit exteræ literaturæ examinatio; his igitur credo gratum fore, quod sumsi, negotium.

Postremo me hoc opusculum adgredientem pium desiderium impulit, ut, quantum in me esset, emolumentum pararem exempla aliarum regionum ante nostros oculos ponendo, itaque animos intendendo in rem, quæ nisi maxima, majoreque puto, quam hactenus, sedulitate tractetur, metuo, ne serius vel ocyus fidem et honorem pristinum immerito amittat, ita-

que impediatur maximos suos hominibus reddere fructus.

§. 2.

In Anglia, ubi primum detegebatur vis vaccinarum inoculationis variolas a corpore humano avertendi, jam ab his inde temporibus multi surgebant et vehementes novæ doctrinæ debellatores. In initio vero nil valebant huic objicere nisi meras hypotheses et argumenta minuta, experientia omnino destituta, quæ igitur sponte sua statim collapsa sunt. Exstitit nunc intervallum, quo videbatur vaccinatio, per totum terrarum orbem incredibili fere incrementi celeritate gavisa, honorem sibi vindicare firmum et stabilem. Interea tamen plures sensim occurrebant casus, qui fiduciam in virtute hujus operationis positam non potuerunt non valde labefactare. Talium observationum numerus semper increscens recentiore tempore multos denuo

excitavit, qui de re quæsiverint, dubitaverint et assumtam dignitatem impugnaverint. Ab Anglia hæc controversia in continentem terram quoque propagata est, et in Germania jam videtur maximam medicorum attentionem sibi attraxisse.

Citos vaccinationis in nostra patria progressus contemplantes, quibus variolæ tali modo profligatæ sunt, ut per multos annos non apparuerint, maximum hujus inventi pretium ignorare nequimus. Verumtamen, si huic propriæ experientiæ fisi mox veritatem negare vellemus observationum in aliis regionibus factarum, tenuitatem vis antivariolosæ vaccinarum spectantium, præceps sane esset judicium; nam negligendum non est, applicatione vaccinarum tam celeri tamque universali omnem nobis simul perditam esse occasionem examinandi mutuam morborum in se actionem.

Uti nos, ni alienam consideremus experientiam, ad deceptionem propensi su-

mus, ita non credo in Anglia medicos, qui vaccinationi minus favent, quin omnem detrahunt utilitatem, sat animadvertisse, qvam bene scopo suo in multis aliis locis satisfecerit. Quamdiu nempe non inficiandum est, ab esse ad posse valere consequentiam, neque negare fas est, vaccinas tali vi antivariolosa gaudere, ut illud immortalis *Jenneri* judicium maximo adhuc jure valeat: *Vaccinatio remedium præstat certum, quo humanum genus a variolis reddi possit immune.*

§ 3.

Quia spes, fore, ut illa summa vaccinationis meta quondam attingatur, observationes de contagio varioloso, homines antea nostram operationem passos invadente, recentiore tempore factas exactius examinanti pristino affulget splendore, huic libello scopum assignavi, quæ hac de re extranei auctores scripserint, quæque recentiores vaccinationi objecerint, pro virium modulo bre-

viter disquirere. Posthac quid in suspicionem infirmitatis vaccinationem immerito adduxisse credendum sit, explicare, hujusque pretium exemplis terrarum præcipue patriæ, in quibus prorsus adoptata est, illustrare cogito. Nonnulla addam, quæ de vaccinatione instituta nobis corrigenda putem. Vanitatem aliquot objectionum, vaccinationem, quantum una ratione eam humano generi proficuam cognoscimus, tantum aliis noxiam esse, breviter simul ostendere, necessarium habui.

Caput primum.

§ 4.

Regula a medicis stabilita est, inter exanthematicos morbos variolosum computandum esse, qui semel modo quemque hominem attentare possunt. Fuere quidem, qui hanc regulam fallere prorsus nesciam habuerint; plurimi vero exceptiones concesserunt [1]), et recentiores de vaccinationis pretio indagationes detexisse videntur, hasce multo frequentiores occurrere, quam hactenus notum esset [2]).

1) Auctores enumerati inveniuntur a *Monro*, Observations on the different Kinds of Smallpox, and especially on that, which sometimes follows Vaccination. 1818. p. 80. et a *Hennen* in Edinburgh medical and surgical Journal. 1818. October p. 460.

2) Vide quatuor exempla, quæ intra unum mensem Junii 1811 Londini observata ex a Report of the National Vaccine Establishment adfert *Leese*, Explanation of the Causes, why Vacci

Quia ergo scimus nonnullos dari humanos organismos, qui post perfectam variolarum passionem, sive fortuito sive consulto communicatam, ad hunc propensos in posterum se exhibuerint; verosimillimum est passionem vaccinarum haud perfectius talem pronitatem vel exstingvere vel revertere cogitantem detinere posse. Interea tamen, quod minime exspectandum esset, vaccinas benigniore facultate gaudere, experientia nos docere videtur.

§. 5.

In comitatu Gloucester multos casus variolarum prægressa harum inoculatione

nation has sometimes failed to preveut Smallpox, 1812 p. 42, aliaque multa p. 60, 66. Cfr. porro: *Sanders*, Comprehensive View of the Smallpox, Cowpox and Chickenpox, 1813. p. 135, 185, 187. *Moore*, History and Practice of Vaccination, 1817 p. 75. *Monro*, l. c. p. 84—87, 152, 155, 258, nec non ultimas ephemerides anglicas medicas.

observavit *Jenner*, nullum vero post vaccinationem, licet in ista regione, post hanc detectam octo annis jam præterlapsis, plures vaccinis quam variolis inoculati et posthac contagio expositi essent [1]). In senatu britannico, de vaccinatione controversiis anno 1807 motis, a chirurgis in Anglia vaccinationem excercentibus nuntiis requisitis collectum est, inter homines 104381 vaccinatos 56 modo postea variolis affectos fuisse, i. e. inter ter mille singulum; et insuper animadvertendum est de fide nuntiantium, quorum multi sane vaccinationis inimici fuere, nullam investigationem institutam fuisse [2]). Eadem occasione Collegium medicum Londinense in sua relatione adfert, exempla eorum, qui vaccinati variolas passi sint, in æquo numero minus esse fre-

1) *Willan* über die Kuhpockenimpfung, übersezt von *Mühry*, 1808. p. 55.

2) *Moore*, History and Practice of Vaccination. p. 189.

quentia, quam istorum, qui post inoculationem variolarum secundo harum impetu interierint [1]. In Gallia proportio vaccinationi multo magis favens indicata est, cum enim vaccinatorum numerus 2671662 attigerat, septem modo inter hos variolis ægri fuisse memorantur [2].

Verum haud negandum est, ultimis temporibus hac de re multo majore jure in Anglia præsertim auditas fuisse querelas. Fatetur *Monro* numerum eorum, qui post vaccinationem variolis laborarent, ultimis mensibus illos longe superasse, qui hocce morbo bis vexarentur [3]. Refert porro examina a medicis urbis Liverpool communicata, quorum unus tales casus ter inter ducentos vaccinatos, alter quotidie accidere

1) *Willan*, l. c. p. 176.

2) *Monro*, Observations on the different Kinds of Smallpox p. 30.

3) L. c. p. 79.

asserit [1]), et ephemerides anglicæ jam scatent talibus observatis.

Verumtamen quanta sit frequentia harum observationum, tanta raritas est casuum variolarum vaccinatos morte affligentium, tanta quidem, ut contendat *Monro* (sub finem anni 1818) eos, qui in annalibus medicinæ allati legantur, numerum sex vel octo non excedere [2]); dum contra variolas, eundem hominem secunda vice infestantes, sæpe lethales evasisse constat.

§. 6.

Hanc parvam variolarum inter vaccinationi olim subjectos lethalitatem consideranti jam primo adspectu apparet, crudelissimum illum morbum, qui sextum circiter quemque hominem sua sponte opprimens alias trucidare assuetus esset, tali rerum

1) L. c. p. 147.

2) L. c. p. 260.

statu in subjectos non omni vi irruere; et ita quoque ad earum descriptionem nunc adgredientes, quales sunt a permultis medicis observatæ, cursum et symptomata a solito genuino morbo varioloso tantopere distare reperiemus, ut, ni aliæ accesserint causæ, diversus morbus appellari bene mererent.

Hanc ob mutationem morbi vaccinationem insequentis ab Anglicis *Variolæ modificatæ* (modified smallpox) vel *mitigatæ* nominari solent. Ab *Hufeland* denominatio *Varicellæ vaccinicæ* proposita est [1]); at vero minus placet, nam, ut infra videbimus, noster morbus ut variolas se certis signis probat a varicellis bene distingvendus. Appellatur a *Thomsen* [2]) *varioloideus;* nomen vero non vulgatum est. Variolæ mitigatæ

1) Journal der prachtischen Heilkunde. 1818. 47 Bd., 5 Stück, p. 52.

2) Edinburgh medical and surgical Journal. 1818, October, p. 518.

neque, me judice, bene vocantur, nam proprie non mitigatione, sed aliis cursus et symptomatum mutationibus dignoscuntur. Lubet igitur vocem *modificatæ* in hac tractatione usurpare.

§. 7.

Symptomata eruptionem variolarum modificatarum antecedentia eadem sunt ac genuinarum prodroma, eadem gaudent duratione, et summa modo, modo lenissima vehementia.

Status ergo febrilis versus vesperas aggravatus, symptomata gastrica, excepta siccitate lingvæ, quæ in nostro morbo rarum est symptoma, vomitus vel diarrhoea biliosa, pronitas ad sudorem, dolores cardiæ pressione aucti, nec non dorsi et membrorum, cephalalgia tam gravis interdum, ut delirium efficiat, anxietas, langvor, status comatosus, insomnia, spasmi leves vel convulsiones, oculorum rubor lucem non toleran-

tium stadium, ut dicunt, invasionis vel irritationis, post tria circiter nychthemera terminatum, constituunt.

Stadium nunc eruptionis incipit. Finito nempe tertio paroxysmo febrili variolæ erumpere solent, maculæ parvæ, rubræ, parum elevatæ, pulicum morsibus similes, pressione dolorificæ, globosæ. Exanthema primum in facie non legitime apparet, in pectus dein et ceterum corpus extensum, ut in genuino morbo; incipit vero irregulariter, vel in manibus et cruribus sensim latius expansum vel in facie et extremitatibus insimul, vel quocunque alio modo. Interea æger sæpe sternutat, febris decrescit, et eruptione finita subito evanescit. Eruptio sæpe concomitata est a tumore et rubore faciei et efflorescentia extremitatum rubeolæ speciem referente, nec non levi tonsillarum inflammatione. Salivatio gravis aut diuresis sanguinolenta rarissime occurrunt.

Variolæ sensim sensimque magis prominentes increscunt, et secundo circiter post ortum die apices flavo subalbo colore induuntur. Bases rubro annulo, lineæ admodum latitudinis, circumscriptæ sunt, quæ tertio die latius extensæ in colorem scarlatinum vergunt, et in trunco corporis magis ovales, in extremitatibus rotundæ redduntur. In spatiis interjectis cutis lucidus rubor diffusus est. Et quoad magnitudinem et quoad evolutionem papulæ [1]) eodem tempore multum variant. Minores rubræ, duræ et inflammatæ sunt, majores vesicularem quodammodo formam subeunt, et sæpe papulæ diverso gradu evolutæ inter

1) Auctores papulam (pimple) appellare solent eminentiam cutis rubram, parvam, inflammatam, attactu duram; vesiculam (vesicle) majorem talem, humore seroso, lymphatico, haud purulento expletam, ex. gr. vaccinam; pustulam (pustule), quæ pus contineat, uti variola vera. Omnes hæ eruptionum species generali quoque nomine papulæ salutantur.

se mixtæ observantur. Quanto frequentiores et propinquiores inveniuntur, eo minus character conspicuus est. Porro non una semper fit eruptio tota, sed plerumque novæ ad tertium usque diem succedunt. Vesiculæ aquoso fluido plenæ in facie præsertim intercurrere possunt uno die surgentes eodemque collabescentes, quarum latissimæ tertio die crustas formant a ceteris diversas, tenues, coloris flavo-brunnei.

Tertio ad quintum die distincta depressio in mediis papularum, quæ genuinas maxime æmulantur variolas, observatur. Quinto plerumque ad septimum die centra colore flavo-viridescente tinguntur, et pustulæ pellucidæ, pure expansæ mediam depressam partem elevantes figuram hemisphæricam assumunt. Ita simillimæ sunt variolis genuinis; pus tamen lentius ex apertis pustulis effluit. Pruritum quoque excitant. Diameter maximarum pustularum quartam pollicis partem fere attingit, verum

plurimæ capitibus acuum communium haud majores evadunt. Numerus inter minimum et maximum differt, quin confluentes pustulæ interdum observantur. Interea animadvertendum est minimam modo papularum partem in statum vesicularem vel pustulosam transire, sed tertio jam vel quarto die, nulla duritie in cute relicta, evanescere. Aliæ præsertim in extremitatibus sine suppuratione mox sub statu vesiculari in crustas abeunt, quæ dura, splendentia, subrubra, similitudinem cum verrucis vel cornibus accipiunt. Hæ variolæ varietati simillimæ sunt, quæ ante vaccinationem detectam Variolæ verrucosæ vel corneæ ab auctoribus nominatæ sunt. Vidimus ita inter stadia suppurationis et exsiccationis variolarum modificatarum ægre distingvi posse, quia eodem tempore pustulæ suppurantes, vesiculæ lymphatici humoris aliquantum continentes et aliæ solummodo inflammatæ papulæ cutim obsident.

Periodus, qua crustæ pustularum gignuntur, inter quintum et octavum diem vel quod ultra est, variat. Hæ colorem obscure brunneum habent, in media parte crassiores et a lamellis compositæ sunt. Tempore etiam valde diverso crustæ decidunt, et loca, quæ insederunt, aliquamdiu rubra relinquunt. Postmodum novam crustarum leviorum brunneo-flavarum generationem observavit *Monro*. Febris, quæ stadium exsiccationis concomitari solet, secundaria dicta in nostro morbo plane abest. Odor peculiaris, quem nonnunquam edunt variolis decumbentes, in modificatis ægrius percipi posse videtur [1]). A variolis modificatis oculi non læduntur, neque ut a genuinis metastases damnosæ producuntur. Raro præteritus morbus cicatricibus significatur, et hæ, cum præsto sint, figura dentationibus angularibus notata non gaudent,

1) *Hennen* on Eruptive Diseases in Edinburgh medical and surgical Journal. 1818. Octob. p. 453.

sed depressionibus capite acus magni productis similes, superficiales, quandoque currente tempore delebiles sunt.

Regula est variolarum modificatarum cursum sub ultimis stadiis citissime accelerari. Durationem tamen subinde communem esse *Monro* adfert, licet pustulæ minores sint, et descripto modo se habeant. Ita morbus interdum gravissimam quidem variolarum malignarum speciem præ se ferens, hæmaturia, tumore magno faciei, salivatione, petechiis stipatus, eo utique tempore, quo aliæ variolæ lethales evadere solent, contra conjecturam medici subito sine febrili impetu renovato crustas deponens celerrime et mitissime decurrebat.

Alia exempla huic haud multum absimilia exstant, et sic per totam severitatis scalam ad maximam lenitatem descendunt, ita ut sæpe illæsa fere sanitate parca pustularum copia duodecim modo numero

attingens [1]) prorumpit mox indurata vel tertio jam die evanida. Nonnunquam etiam talis levissima affectio post signa prodroma sinistre ominantia accedit.

§. 8.

Ex hac descriptione indubie cuique patet, illum morbum nullo jure genuinum haberi posse. Quæ præsertim ab hujus cursu declinant, signa diagnostica certa sistentia, uberioris perspicuitatis causa breviter repetita hæc sunt:

Eruptio successivis modis per plures dies proveniens; quo efficitur, variolas diversi evolutionis gradus invicem intermixtas esse.

Nonnullius eruptionis imperfectæ cita evanescentia, alius sine suppuratione in crustas verrucosas conversio, dum minima solummodo pars pustulosa redditur.

1) *Willan*, über Kuhpockenimpfung, p. 47, 48.

Febris secundariæ nuncupatæ plena absentia.

Morbi per suppurationem et incrustationem celerrimus decursus.

§. 9.

Quod variolæ modificatæ morbus sui generis non sit, experientia satis superque demonstravit; nam in sexcentis exemplis, qui hunc morbum sibi contraxerunt, nulli nisi varioloso contagio expositi fuerant, et eidem, quod alia familiæ membra non vaccinata genuinis variolis affligebat.

Cum hominibus quoque, nullo pacto contra contagium munitis, variolæ modificatæ genuinas communicant. Idem fit eventus cum talia subjecta pure ab illis sumto inoculantur [1]).

Et inoculationibus puris variolosi in vaccinatos, cum morbus aliquis producatur, hunc modificatione notatum esse ex-

1) *Monro* on Smallpox. p. 209.

pertus est *Adams*[1]). Quindecim infantes ante multos annos vaccinatos variolis inoculavit, in quorum tribus papulæ paucæ in membris præcipue inferioribus eruperunt, quas bene perspectas, se certiorem fecit, nisi minore magnitudine a modificatis non alienas esse.

Eandem variolarum solitarum et modificatarum naturam porro probat infectio unius subjecti ab utroque contagio vel eodem vel haud multum diverso tempore accidens. Ita nimirum morbum gigni solito modo modificatum, observatio est jam primis vaccinationis temporibus facta.

Vaccinarum in variolas influxum experimento concinne monstravit *Sacco*[2]). Viginti sex infantes in uno brachio vaccina-

1) Dissert. quædam de variola et vaccina complectens. 1814.

2) Neue Entdeckungen über die Kuhpocken, die Mauke und die Schafpocken, übersezt von *Sprengel.* 1812. p. 53.

vit, et horum dein binos quotidie in altero brachio variolis inoculavit. Hæ inoculationes ad quintum usque diem factæ modificatum morbum effecere. Inter quintum et octavum diem factas nulla eruptio secuta est, sed in loco insitionis variolæ floruerunt. Inde ad diem undecimum punctata loca mutationem quandam subiere, sed variolas non formarunt. Postea vero ne minima quidem alteratio observanda fuit. Concludere ergo fas est, ante dictum tempus vaccinas totalem vim non exserere.

Sunt, qui modificationi variolarum partiali vaccinationis effectu provocatæ confidere nolint, quia nullam analogiam reperiunt in exanthematicis morbis, vel reversionem plane nescientibus, vel cum eodem periculo iterum invadentibus; me vero judice, tantam et fide dignam observationum copiam habemus, ut minime dubia restet rei veritas.

§. 10.

Nonne variolarum varietas ante vaccinationem diu cognita et modificatis similis, quæ variolæ verrucosæ vel corneæ [1]) nominatur, vere modificatione producta sit genuini contagii secunda vice agentis, quæstio est a multis recentissimo tempore mota, cujus affirmatio verosimilis reddita est [2]). Eodem modo, præterquam quod diutius duraret, eruptio describitur, quam adfert *Willan* [3]) homines præsertim nutrices sæpe infestare, quæ variolas antea passæ infantibus hoc gravi morbo laborantibus ministrant [4]).

1) *Moore*, History and Practice of Vaccination, p. 103.

2) *Adams* Diss. de variola et vaccina, p. 42.

3) Ueber die Kuhpockenimpfung, p. 50.

4) Cfr. Quarterly Report of the New Town Dispensary from March to June 1818, in Edinb. med. and surg. Journ. No. 55.

Caput secundum.

§. 11.

Ducit nos propositi ratio nunc ad maximam objectionem contra existentiam modificationis variolarum a calidis vaccinationis amicis propositam, illam nimirum, omnes casus, quos in vaccinatis occurrentes variolosæ adfectioni adscribimus, nihil esse nisi varicellas. Tanta sane est inter hos duos morbos similitudo, tantaque inter varicellarum varietates, igiturque inter earum descriptiones differentia, ut mirum non videatur, tot tamque acutos auctores potius in observationibus sibi ab exteris relatis fallaciam aliquam, quam in solitis naturæ legibus exceptionem supponere.

Symptomata hanc ob rem et cursum varicellarum, qualia ab auctoribus de morbo tractantibus describi solent, brevi considerationi subjiciamus.

§. 12.

Ob morbi levitatem diu de hoc nulla mentio facta est, vel eum breviter nominando medici contenti fuere. Primum *Heberden* [1]) varicellas exactiore descriptione dignas censuit, et ob lites recentissimis temporibus surgentes re ulteriorem gravitatem recuperante symptomatologia hujus morbi a multis multifarie amplificata est.

Willan [2]) tres sumit varietates quoad formam distingvendas, Varicellas nempe lenticulares (Chickenpox), conoidales (Swinepox), et globatas (the Hives, Swinepox).

1. Varicellæ lenticulares secundo die vesiculas parvas formant lympham continentes aquosi coloris postea flavescentem. Partim rumpuntur, partim corrugantur. Sexto die crustæ tenues brunneæ depo-

1) Medical Transactions, published by the College of Physicians in London. 1 Tom. p. 427.

2) Ueber die Kuhpockenimpfung, p. 62.

nuntur, post quas caducas maculæ rubræ aliquamdiu restant, sed cicatriculæ cuti non imprimuntur.

2. Varicellæ conoidales acuminatæ sunt cum margine duro inflammato. Jam primo die lympham pellucidam continent, tertio corrugantur, et paucæ versus exsiccationem fluidum purulentum recondunt. Harum crustæ quarto die genitæ post decessum cicatricibus hominem notant. Aliæ vero prius ruptæ tertio die parvas crustas gummosas suscipiunt.

3. Varicellæ globatæ vesiculis hujus formæ magnis cum basi tamen non omnino circulari gaudent. Inflammatione circumstipatæ sunt. Contenta lympha post secundum diem turbida, purulenta evadit. Dein corrugantur et cuticula quarto die decidens cum crustis tenuibus nigrescentibus permutatur.

Cum eruptiones per plures dies protrahi soleant, omnesque cursum æquo

temporis spatio perficiant, tota morbi duratio quoque extenditur. Symptomata febrilia aliaque morbosa exanthematibus prorumpentibus de more adjuncta, mox graviora, uti vomitus, delirium, convulsiones, nec non tussis notabilis, quem *Moore* [1]) signum diagnosticum esse judicat, nunquam vero salivatio vel diuresis sanguinolenta, mox leviora omni finita eruptione cessant. Morbus raro confluens observatur, et plerumque pectus et dorsum primum obsidens.

Has descriptas varietates in uno subjecto omnes inter se mixtas ut plurimum deprehendere licet. Ob structuram teneram et pruritum concomitantem sæpe fit, ut perfricatæ characterem agnitu difficilem reddant. Maximam crustarum copiam non totas sed frustatim decidere adfert *Monro* [2]),

1) History of Vaccination, p. 109.

2) Observations on Smallpox, p. 141.

quia e granulis, non vero ut variolarum e lamellis compositæ sunt. In eo omnes consentiunt medici, morbum esse levissimum perraro artem medicam requirentem; an vero pluries per vitam accidere possit, necne, maxime dissentiunt.

§. 13.

Auctores germanici 1) etiam tres varietates variolarum spuriarum adsumere solent quoad formam distingvendas.

1. Variolæ aquosæ, crystallinæ, lymphaticæ (Wasser-Windpocken) diversæ magnitudinis sunt, in medio depressæ. Lympham albidam includunt, quæ subinde resorpta vesiculam vacuam relinquit. Si lympha colorem purulentum sumit, variolis veris similes redduntur.

1) *Vogel* de cognoscendis et curandis præcipuis corporis humani affectibus. 1772. p. 94. *Richter* specielle Therapie, 2 Th. 1817. p. 343. *Henke* Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten. 1 Band, 1818, p. 350.

2. Variolæ acuminatæ, verrucosæ (Spitz-Stein-Hundspocken) e figura nomen habent, et sine fluido contento indurantur, septem circiter post dies evanidæ.

3. Variolæ ovales (Schweins-Schafpocken) sæpe tamen rotundæ sunt; magnitudine veras superant, circa basin annulum rubrum interdum gerunt, per plures dies suppurant, incrustantur dein vel in exulcerationes transire possunt, et corpus cicatricibus perstringunt.

Has varietates licet ponens addit *Richter* difficulter inter eas distingvi, quæ eundem hominem omnes interdum simul occupant. A variolis veris criterium princeps in celeriore singulæ papulæ decursu petunt, non autem in morbi, qui per successivas eruptiones profertur. Ita confitetur *Reil* 1) se variolas spurias tractasse veris tam similes, ut eas discernere non

1) Ueber die Erkenntniss und Cur der Fieber. 5 Bd. 1815. p. 293, 383.

potuisset, nisi ad cursum animum advertisset. Exemplum summæ similitudinis plures medicos decipientis a *Bremer* narratum invenimus [1]).

§. 14.

Verumtamen hoc, quod afferunt, diagnosticum signum, a breviore variolarum spuriarum decursu petendum, nullius pretii habet *Heim* [2]). Experientia ampla et acumine ingenii ductus aliam describit varicellarum varietatem, quæ non solum duratione, sed aliis quoque symptomatibus variolis veris simillimæ sunt. Hanc speciem, quæ in alia epidemia sæpius, in alia rarius occurrit, gravem, ulcera maligna excitantem, quin adeo periculosam observavit. Qualitates huic propriæ numerantur:

1) *Horns* Archiv für medizinische Erfahrung. 1811. 1 Bd. p. 308.

2) *Horns* Archiv etc. 1809. 7 Bd. p. 185.

Post malum habitum et febrem subinde vehementem duorum vel trium dierum eruptio valde pruriens primum in facie sub hujus tumore dein in cetero corpore apparet, quam serius novæ sparsim insequuntur. Etiam in cavitate oris et faucium, in tunica sclerotica oculorum, in palmis manuum, in plantis pedum et in interna genitalium superficie hæ varicellæ sæpe apparent. Increscunt initio attactu subduræ, in medio fovea præditæ; postea bases rubras occupantes globantur, partim claro, semipellucido, partim albo, opaco humore impletæ. Interea non omnes tales mutationes subeunt, multæ in corpore et plurimæ in ore, palmis et plantis vel non elevantur, vel minores humore modo aquoso infunduntur. Stadium impletionis, antequam crustæ confectæ sint, inter quatuor et decem dies vel quod ultra est, extenditur, et prima ad tertiam hebdomade omnes crustæ decidunt. Sæpius cicatrices

quam variolæ veræ relinquunt, nunquam vero tantæ copiæ; inter centum perfectas vix decem. Odorem peculiarem spargi ab odore varioloso valde diversum adfertur; notandum tamen, casum hujus morbi nondum inspectum ob odorem ab experto medico variolas veras declaratum fuisse [1]). Color papularum earumque basium obscurior quam variolarum describitur. Febris secundaria nunquam evenit.

Singulæ varicellæ a variola diagnostica signa talia ponit:

Illa attactu mollis atque vix elastica, hæc subdura et elastica sentitur. Illa figuram vere dimidii globi, hæc ovalem et planiorem habet. E varicella aperta humor lente profluit, et non recolligitur. Variolæ, tenuiore adeo apertura facta, humor cito effluit et postmodum regeneratur. Ejusdem magnitudinis illa hac mino-

1) Ibidem p. 188.

rem continet humorem, neque unquam purulentum, viscosum, sed tenuem lacteum. Circa varicellam regio cutis non uti circa variolam elevatur, et post hujus crustam abjectam macula rubra diutius restat. Crusta illius tenuior et magis quoque rotunda observatur.

Denique a cicatricibus prægressum morbum etiam multis annis interjectis discernere docet. Cum enim neutrius papulæ evolutio ullo modo turbata sit, quæque proprium sibi induunt habitum, qui tamen ætate obscurior redditur.

Basis cicatricis varicellæ semper albior est quam cetera cutis atque lævis, et adeo post quinquaginta annos durat. Basis post variolam non item, sed ut pomum citri rugosa est Aperturæ ductuum folliculorum sebaceorum ut puncta nigra in cicatrice variolæ se manifestantes in varicellæ nunquam inveniuntur. Crines etiam semper absunt in hac, non semper in illa.

Margo rotundus et lævis, profundior quam media basis, ita ut hæc quodammodo convexa reddatur, post varicellam noscitur, sed in cicatrice variolæ basis vere concava est, et margo temporis decursu nunquam fit non angulatus. Si post varicellas in infantia superatas margo interdum quin basis rugis notata videtur, hæ distentione evanescunt; dum rugæ cicatricis variolosæ ita manent.

Figura cicatricis varicellæ rotunda esse solet, et raro irregularis ut variolæ. Cum angulata apparet, duæ sunt confluentes. Inter magnitudinem pisi magni et seminis sinapis variant.

Profunditas, quæ major est in facie quam in cetero corpore, non solum ætate minuitur, sed post decem ad viginti annos sæpe fastigium plane deletur, quin fundus albus prominere potest.

Numerum cicatricum varicellarum plusquam viginti nunquam, interdum modo singulam invenit auctor, sed post variolas innumeri sæpe totum corpus tegunt.

Aliæ cicatrices, quæ post ulcera parva, morsus hirudinum et læsiones cutis multifariis modis existere possunt, semper fere aliquali duritie a cicatricibus varicellarum semper mollibus dignoscuntur.

§. 15.

Quam difficilis inter hanc varicellarum speciem et variolas veras practica distinctio fiat, inde concludere licet, quod non solum exempla refert *Heim*, multos et magnos medicos illis deceptos fuisse, sed ipse confitetur se pluries illas variolas veras habere potuisse, nisi contagium nullum adfuisset. Quid ergo, si sub tali contagio sporadicus varicellarum casus, qui saltem occurrere potest, forte exstitisset?

Eandem vel æque gravem varicellarum speciem in Anglia observatam esse probat *Moore* [1]) a pluribus medicis provectioribus sibi assertum esse dicens, nonnullos hujus morbi casus iis oblatos esse plane ab omni descriptione discrepantes, qui cum magna febri et larga eruptione surgerent a variolis veris neutiquam dignoscenda, quos nihilotamenminus infectionis scaturiginem et effectum in alios investigando varicellas esse compertum sit.

Hanc morbi varietatem ut verum variolosum sæpe consideratam fuisse, exempla tribuit *Heim* non solum de variolis secunda vice in eodem homine existentibus, verum etiam de illis narrata, quæ post vaccinationem supervenerint. Mancam esse hanc assertionem, præsertim quia nullum respectum ad originem morbi vel ad ejus cum aliis communicationem habet,

1) History of Vaccination, p. 96.

a *Stieglitz* [1]) et *Mühry* [2]), qui complura dubia reddiderunt enunciata, monstratum est.

§. 16.

Tractata varicellarum species variolas genuinas prorsus fere æmulans a modificatis interea magis differt. Cum his vero solitas, quales occurrunt, varicellas summam similitudinem habere e supra datis descriptionibus juxta se positis facile elucebit; ita ut sane multi dentur casus, cum certo dicere liceat, hi varicellæ sunt, illi variolæ modificatæ, multi vero, ubi talis decisio e sola exanthematis inspectione vix contingat. Plurima enim signa characteristica utrique morbo communia esse invenientur. Nihilosecius tamen cum auctoribus, qui

1) *Horns* Archiv. 1809. 8 Bd. p. 187.

2) *Hufelands* Journal der prachtischen Heilkunde. 1810. 30 Band, 2 Stück, p. 128.

modificatas variolas inter spurias computant, minime consentiendum esse censemus.

Sane negari non potest, sub epidemiis variolosis simul varicellas sæpe grassari, quod illorum opinioni aliqualem probabilitatem addit, sed si varicellæ fuissent, nullam videmus rationem, cur singula ut plurimum familiæ membra afficiantur, licet alia neque hoc morbo ægrotaverint, et hic varioloso facilius contagio se communicans habeatur. Mirum quoque esset, quod vaccinatos et non vaccinatos sine discrimine non corriperet.

Tantam denique comperimus inter descriptiones variolarum modificatarum, adeoque majorem inter varicellarum determinationes, fluctuationem esse, ut omnes species sine dubio nondum allatas esse considerantes bene intelligamus, exinde certam conclusionem difficillime duci posse.

Quæ vero firmiter et non inficiando modo demonstrant variolas modificatas a solito contagio varioloso provocari, et ergo varicellas non esse, supra jam proposita sunt.

Caput tertium.

§. 17.

Omnibus allatis animo bene perpensis non credo jure negari factum, quod vaccinatione, quantum perspici potest, rite perfecta et genuina vaccina producta corpus tamen postea varioloso contagio obnoxium se exhibere queat. Sed quia hoc interdum modo et in singulis præsertim regionibus fit, antequam sententiam contra vim vaccinarum feramus, inquirere debemus, nonne causæ illis locis tales accedere possint, ut vaccinæ in exserenda vi prohibeantur.

Disquirentes haud latuit, in illis omnibus terrarum plagis, unde querimoniæ de vaccinationis infirmitate surrexerint, hanc una modo vel ad summum duabus puncturis cuique subjecto impertiri. Hac

quoque in re maxima scriptorum pars accusationis causam quærunt [1]).

Concedamus æquam ab una vaccina genuina integro cursu gavisa ac a pluribus eam organismi alterationem produci, qua a variolis reddatur immunis; quis vero haud intelligit, unius vaccinæ evolutioni multo facilius obstacula evenire quam plurium? atque quis sibi arrogabit semper rationes perspicere posse, quibus debita evolutio impediri queat, ita ut nullum subjectum rectum transiisse morbum falsa opinione habeatur?

Unam interea rationem perspicere licet, a qua caveri non solet. Tempore, quo a vesicula vaccinæ lympha ampliori insitioni apta arcessi potest, nondum universalem effectum neque fructum exseruit vaccina; tunc ergo absorptio exemtione lymphæ pro

1) De una punctura vix sufficiente primus mentionem fecit *Dunning* in Further Observations on the Practice of Vaccination. 1805.

tanta parte inhibetur, ut vix sufficiat ad perfectos edendos effectus, tantam vero retineat virtutem, ut insequentes variolas ad modum supra relatum modificare et mitigare valeat. In genere vera videtur observatio, vim vaccinarum antivariolosam et ergo inde dependentem modificati morbi gravitatem proportionem tenere cum magis minusve perfecta vaccinatione et vaccinarum evolutione [1]); et forsan descripti casus, cum variolæ modificatæ eodem cursu, eademque severitate ac genuinæ gavisæ essent, tales sunt, quibus vaccinatio irrita omnino nullum effectum et modificationem suppeditare potuisset.

Ad hanc imperfectæ vaccinationis potestatem probandam porro adferri potest, tales, quos tractamus, casus inter inferiores populi ordines longe sæpius quam in-

1) *Black*, Observations on Smallpox, Natural and Modified, in Edinburgh medical and surgical Journal. 1819. No. 58, p. 45.

ter potiores occurrere. Nam vix negandum est, hos, quia diligentiorem curam vaccinis applicare possunt, sæpe perfectiore modo vaccinatione frui.

§. 18.

In Anglia, ubi præsertim variolæ modificatæ observatæ sunt, singulam punctionem, e cujus vesicula iterum lympha desumitur, medici ut causam incompleti vaccinationis fructus agnoscunt [1]); et mihi igitur non videtur iniquum, de quo queruntur, parentes collectionem lymphæ a liberorum vesiculis recusare.

Multa exstant exempla auctores ipsos et anglicos et germanicos [2]) expresse ad-

1) Vide Report on Vaccination from the National Vaccine Establishment, in London medical Repository. 1815. 3 Vol. p. 266.
Moore, History and Practice of Vaccination, 1817, p. 79.

2) Ex. gr. *Brown*, Inquiry into the antivariolous power of Vaccination. 1809. p. 158. *Mühry* in

ferre, subjecta, quæ post vaccinationem variolas contraxerunt, tam pulchra gavisa fuisse vesicula, ut exinde cum multis porro virus communicaretur optimo cum successu. Refert *Hodenpyl* [1]) a vaccina tam sicca, ut lympha ægre sufficeret, se infantem inoculasse, qui contagio varioloso postea haud afficeretur, dum infans unde lympha sumta erat, jam post quatuor menses variolis licet levissimis corriperetur. Idem in Hollandia, ubi etiam una modo punctura vaccinare mos est, sæpe variolas post vaccinationem et quidem mitigatas observavit. In Austriæ regnis eundem morem reperimus, et duplici punctura uti, majoris securitatis causa, ut omnis vaccinatio irrita non reddatur, modo

Hufelands Journal der prachtischen Heilkunde, 1809, 28 Band, 3 Stück p. 26; in quo tamen casu pluribus licet frustraneis puncturis vaccinatum fuerat.

1) *Hufelands* Journal. 1818. 47 Band, 5 Stück.

tum suadetur, cum pulvere crustarum homo inoculatur [1]).

Propositam hic variolarum modificatarum causam optime id demonstrat, quod nunquam in Scandinaviæ regnis similes deviationes observatæ fuere, ubi semper quatuor vel sex puncturis materiam vaccinatoriam inserere consuetudo valet. Ita sub finem proximi anni epidemiæ variolosæ in metropoli Norvegiæ ejusque viciniis grassanti maxima vaccinatorum copia exposita fuit, nullum vero, quod cognitum debeo benevolentiæ amicæ spectatissimi Medicinæ doctoris *Holst*, exemplum inveniebatur variolarum severarum vel modificatarum personas invadentium, quæ antea vaccinationem solito modo bene perpessæ erant. Ita sub epidemia variolosa anno 1815 in urbe Montpellier nullus, qui post

1) Vorschrift zur Leitung und Ausübung der Kuhpockenimpfung in den Kais. Königl. deutschen Erbstaaten 1808.

vaccinationem variolis laboravit, non negligentiore modo vaccinatus esse observabatur [1]).

§. 19.

Willan [2]) perfectæ vaccinæ perfectam etiam vim antivariolosam tribuit, et omnes casus vel eorum saltem maximam partem, ubi variolæ modificatæ occurrerint, ab imperfecta, irregulari vaccina surgere opinatur. Harum vaccinarum irregularium tres varietates sequentibus indiciis describit [3]), plures vero dari non dubitat.

1. Vesicula subalba, exigue elevata, basin duram obscure rubram occupans, aliquantulum latior, et multo minus globosa quam vaccina genuina. Apex com-

1) Essay sur les anomalies de la variole et de la vaccine etc. par *Bérard* et de *Lavit*. 1818.

2) Ueber die Kuhpockenimpfung übers. von *Mühry*. 1808. p. 54.

3) Ibidem, p. 30.

planatus, vel minus depressus; margo non rotundatus vel prominens. Areola æqualiter expandi solet, et colore obscuro rosaceo gaudere.

2. Vesicula jam descriptâ magis cellulosa et genuinæ vaccinæ similis visa, minor tamen, humilis et margine acuto angulato prædita. Areola colore scarlatinoso diluto interdum picta, et radiatim et late expansa est, ictus vespæ adinstar; interdum obscurior et in uno latere longius quam in altero procedens.

Areolæ septimo vel octavo post insitionem die vesiculas allatarum specierum circumcingere incipientes tres quatuorve dies vigent, donec crustæ perficiuntur. Hæ nec magnitudinem nec regularitatem crustarum veras vaccinas insequentium æmulantur, prius caducæ, cicatricem minorem, subinde angulatam relinquunt.

3. Vesicula nulla areola stipata.

Concedit auctor alios ab hisce vaccinis completam immunitatem a variolis sibi parare, alios vero modo partialem; atque expertus est has irregulares vesiculas inoculatione sibi non similes, sed vaccinas genuinas aliquando gignere.

De primis duabus descriptis vaccinæ varietatibus ab aliis auctoribus, quorum libri mihi oblati sunt, nulla mentio facta est; et sane mihi videntur tales vaccinæ imperfectæ vel irregulares inepte appellari, quæ essentialibus facultatibus gaudent, solitam nimirum genuinam eruptionem cum alio subjecto communicandi, et vi absolute antivariolosa. Ex allatis igitur, præterquam quod vaccina interdum pleno effectu careat, nihil sequitur; et hujus defectus causa adhuc scrutanda restat.

Quoad vaccinæ vesiculam areolæ vacantem notandum est, licet multi auctores hanc ut signum vaccinæ maxime essentiale considerarint, a tali tamen transplantatione

vaccinas maxime laudabiles progenitas fuisse. Celebri quoque Galliæ medici *Aubert*, *Colon*, *Moreau* [1]) vaccinam absque areola minore vi non gaudere posuerunt. Idem expertus est doctissimus noster *Stebuss*. Supra allata et de hac ergo vaccinarum specie valent.

§. 20.

Singulari corporis constitutioni, uti scrophulosæ, cachecticæ vaccinas omnem vim evolvere prohibenti variolarum modificationem adscribere experientiæ non consentaneum censemus; et magnos medicos, cursum vaccinarum in iis observantes, qui postea contagio varioloso succubuere, offendens mihi videtur declaratio Instituti vaccinatorii anglici [2]): Vim vaccinarum

1) Cf. *Willan*, l. c. p. 141.

2) Anno 1816. Relata a *Hecker* in *Hufelands* Journal, 1819, 48 Band, 2 Stück.

mancam lymphæ imputandam esse a vaccinis non legitime decurrentibus sumtæ.

§. 21.

Alia est opinio [1]), causam, cur tales existant effectus partiales variolarum in iis, qui antea vaccinationem accepissent, esse debilitationem vis lymphæ vaccinatoriæ, quæ per multos homines ductim facta transplantatione primum amiserit characterem; quare novam a vaccinis vaccarum petendam esse volunt.

Contra hanc exemplum nostræ patriæ adferre liceat, ubi lympha, quæ ante novendecim annos ab Anglia recepta est, illo modo per multorum centenorum hominum seriem hucusque conservata est, atque nunquam optimam efficaciam non probavit. Multo ergo potius credo cavendum

1) *Braun*, Was ist nach den neuesten Erfahrungen von der Schutzblattern-Impfung zu halten? 1818. p. 6.

esse, ne hæc lympha amittatur, quæ tamdiu genuinam et benignam se exhibuit; etenim jam primis detectæ vaccinationis temporibus a *Jenner* observatum est, lympham vaccinarum multo sæpius eruptiones universales, vehementiorem febrem aliaque graviora symptomata secum tulisse, sed post plures reproductiones gravem virulentiam perdidisse. Hanc observationem confirmavit *Bremer* [1]) in vicinia Berolini genuinas vaccinas in vaccis inveniens.

§. 22.

Vaccinationem modo transeuntem securitatem a variolis præbere, contendunt alii, inprimis *Brown* [2]), uti etiam experientia docet alios morbos humanum corpus

1) *Hufelands* Journal. 1812. 35 Band, 5 Stück, p. 8.

2) Inquiry into the antivariolous power of Vaccination. 1809. p. 244. & On the present state of Vaccination, in Edinb. medic. and surg. Journal. 1819. No. 58. p. 63.

aliquamdiu ab aliorum affectione immune reddere. Hanc periodum ad quatuor vel sex annos extendit, ita tamen ut mox post insitionem vaccinæ plenariam dent securitatem, quo vero longius distent insequentes variolæ, eo minus illarum influxui hæ subjectæ sint, et eo magis severam formam suscipiant.

De nullo autem morbo scimus, quod vim alium morbum prævertendi tamdiu habeat; et mirum fuerit, quod ita vaccinæ unum modo variolosum prævertere possent Dein secundum hanc opinionem totale præsidium a vaccinatione nonnullis præterlapsis annis continuo repetita obtineri crederetur. Respondeatur vaccinationem modo semel succedere. Quam ergo absonum ei efficaciam per totam vitam, non autem antivariolosam vim concedere.

Præterea experientia plane contradicit. Fuit observatio diu ante vaccinationem detectam in Anglia, Holsatia, aliisque regio-

nibus facta [1]), homines, qui fortuito vaccinas concepissent, semper a variolis vacare. *Jenner* exceptiones cognovisse perinde est, nam rusticos genuinas ab aliis vaccinis semper dignovisse valde dubitandum est. Et postea multa exempla idem probarunt, inter quæ refertur [2]), hominem, nomine *Phipps*, in quo primam vaccinationem tentavit *Jenner* post annos viginti duos adhuc inoculationi variolosæ restitisse; dum variolæ modificatæ jam paucis post vaccinationem mensibus a *Willan* et aliis observatæ sunt.

Suæ opinioni confirmationem addere vult numerum casuum variolarum inter vaccinatos semper increscentem, qui sane allatis circiter annis præterlapsis plerumque superveniunt. Sed alia perspicua, me judice, adest causa; nam infantes tenellos

1) *Bouchholz* über die Kuhpocken, 1802. p. 47.

2) *Monro* on Smallpox, p. 258.

vaccinare sæpissime mos est, et hi ante puerilem ætatem cum aliis parce versantur; contagio ergo non ita exponuntur. Atque medici effectum vaccinationis partialem olim vix cognoscentes casus inde surgentes varicellas esse plerumque judicarunt.

§. 23.

Monro inter alios auctores causam variolarum modificatarum in nullo vaccinationis vitio petit, sed in manca vaccinarum vi. A multis exemplis [1]), inter quæ trium ipsius liberorum computantur, conclusionem ducit, vaccinatione optimis sub auspiciis instituta et vaccinæ cursum ne minimo quidem turbante, itaque securitate quam maxima accepta, nihilotamenminus non impediri posse, quin aliquot

1) On Smallpox, p. 160.

organismi postea contagio varioloso expositi modo sæpe memorato laborent.

Sane et de vaccinarum, quas quidem sua methodo *Bryce* tentavit, et de insequentium affectionum veritate dubitare nequaquam licet. Confiteor igitur non multum abfuisse, quin me coactum habuerim hujus auctoris opinionem in tantum sumere, ut ejus sententiam intra casus restrinxerim, cum singula vel duabus saltem puncturis vaccinatum sit. Verumtamen quanta copia speciminum variolarum modificatarum jam est, tanta quoque est raritas observationum simili cura descriptarum et sinceritatis signa præ se ferentium, quarum numerus nequaquam æquat casuum variolarum in uno homine repetita vice detectarum. Debemus ergo, credo, hæc a *Monro* narrata exempla inter ea afferre, ubi organismus propensitatem ad variolas concipiendas uno morbo vel varioloso vel a vaccinatione excitato non perpetuo per-

dere queat, quæ, ut supra commemoravi, sine dubio multo sæpius occurrunt, quam antea credebatur. Mirum mihi non videtur, potius autem verosimile, experientia annuente, tales a regula exceptiones in eadem familia plures accidere.

Caput quartum.

§. 24.

Inter supra tractata sæpe de recto vaccinationis perficiendæ modo verba usurpavi, cui deficienti omnes casus, ubi optimus deesset successus, adscripsi. Officium igitur mihi incumberet symptomata enarrare, quæ vaccinæ, veræ judicatæ, percurrere debent, nisi inventum esset huic multis in libris optime satisfactum. Sed ut quam maxime perspiciamus, quæ evitanda sint, ne ille scopus omnino vel ex parte frustretur, maximi elucet esse momenti bene scire, quæ operationem successu privare queant, et hæc, quantum in me erit, explicabo.

§. 25.

Sub nimia debilitate corporis vel morbo producta vel prima tenellæ vitæ ætate

effectum vaccinarum sæpe frustrari experientia docet. Exstant interea exempla in neonatis post paucas horas vaccinationem cum optimo fructu institutam esse [1]).

Sunt [2]), qui hyemem huic operationi minus aptam habeant; experientissimus noster *Stebuss* e contrario vaccinationem frigidiore anni tempore rarius quam ardente æstate fructu deficere sibi visus est observasse.

Itidem frustratio vaccinarum refertur ad statum morbosum, præsertim cutaneum, herpetem etc., cum jam nimia

1) Memoriæ digna in Edinb. medic. and surg. Journ. 1818, October, p. 456. legitur historia: Puerpera variolis confluentibus laborans in xenodochio urbis Dublin partum edidit. Paucis posthinc horis infans vaccinatus est, et rite procedentibus vaccinis a variolis vacavit, tametsi nunquam a matre separatus, quæ undecimo morbi die mortem obiit.

2) Rezepte und Curarten der besten Aerzte aller Zeiten. Von einem prachtischen Arzte. 2 Theil. 1817, p. 272.

adest organismi irritatio [1]). Huc nonnulli dentitionis periodum referunt; alii vero hanc non respiciunt.

Destructionem vesicularum ab injuria quavis externa ante nonum saltem diem factam, vel earum talem irritationem, ut inflammatio augeatur, et suppuratio accedat, bonos effectus plane vel ex parte prohibere alibi perscriptum est.

§. 26.

Hæc fuerunt nonnulla, quæ materiem vaccinatoriam bene insertam inutilem reddere possunt. Falli quoque possumus inoculata tali materie, quæ vi antivariolosa non gaudet.

Lympha a vaccinis spuriis mammas vaccarum obsidentibus forsan hauritur. Quam multas enim alias variolarum species in vaccis inveniri, quarum nonnullæ

1) *Willan* über Kuhpockenimpfung, p. 24, 27. *Moore* History and Practice of Vaccination, p. 275.

sat difficulter a genuinis dignoscantur, inter alios probavit noster cl. *Viborg* [1]).

Ex ulceribus quibusdam crura equorum obsidentibus (Muk, angl. Grease) materiam obtineri posse, quæ vaccinas veras producat, ut contendebat *Jenner*, a *Sacco* [2]) confirmatum est. Verumtamen vaccinas vaccarum hanc originem sæpe non habere, et dicta ulcera veras vaccinas cum vaccis vel hominibus communicare sæpe non posse, magna aliorum experimentorum copia confirmat.

Lympha a vaccinis non genuinis corporis humani acquisita æquo jure evitanda est; quo pertinent papulæ in subjectis vaccinationem vel variolas antea passis raro tamen surgentes, quas, licet oculis subinde perfectissimas visas, veras vaccinas non semper

1) Nyt Bibliothek for Physik, Medicin og Oeconomie. 8 Bind. 1805.

2) Neue Entdeckungen über die Kuhpocken, die Mauke. etc.

excitare compertum est [1]); nec non vesiculæ alio quam insitionis loco apparentes [2]), quæ tamen universalis eruptio rarissima est, quin rarior quam miliaris vaccinationi insequens. Nihilotamen minus a vesiculis transplantatione interdum gigni possunt vaccinæ maxime regulares et universali eruptione non stipatæ [3]).

Lympham a vaccinis ante maturationem sexto circiter die obtentam, vel post decimum diem, jam perdita pelluciditate, sumtam destinata non perficere sat notum est.

§. 27.

Lympha quoque, cum applicatur, quæ exsiccata fuerit, optatam utilitatem fallere

1) Exemplum notum præbuit *Odier* in urbe Geneve. Cfr. *Willan* über Kuhpockenimpfung, p. 147.

2) *Willan* über Kuhpockenimpfung, p. 148.

3) Rapport du comité central de vaccine sur les vaccinations pratiquées en France pendant l'année 1816. 1818. p. 48.

potest; nam vim specificam variis infestantibus, aëre, luce, calore, frigore destrui experientia probavit.

Ut ergo aër plane arceatur, variæ methodi lymphæ conservandæ inventæ sunt, quarum maxime mihi placet illa, qua Institutum vaccinatorium Londinense nunc utitur. Lymphæ liquidæ in lamina vitrea plana collectæ similis lamina superimposita leniter adprimitur, ut impleatur omne inter laminas spatium, quo pacto efficitur, ut aëris ne minimum quidem includatur, quod olim facile eveniret, cum lamina cavitate prædita esset. Lympha, quæ ex nostro Instituto vaccinatorio dispensatur, etiam inter plana vitri frusta condita est, sed quia per margines emplastra interlita sunt, quæ majus intervallum relinquant, eandem ob rem facile accidere potest, ut aëris aliquantulum simul recondatur. Interea lympha tali modo servata longo itinere in Groenlandiam transmissa

sat diu efficax sospitatur. Frusta vitrea semipellucida frictione reddita nullum emolumentum dant, sed aciem instrumenti operantis facile obtundunt.

Sacco [1]) et *Richter* [2]) collectionem in cannula parva vitrea commendant, cui vero nuper allatum quoque objiciendum est.

Alius modi lympham a vaccinis promendi et conservandi a *Clanny* [3]) mentio facta est. Globulus cavus vitreus tuba aperta præditus calefacitur, ut aëris quam maxima pars evacuetur. Tuba mox vesiculæ vaccinæ punctione apertæ infigitur, quomodo fit, ut lympha ascendat in refrigeratum globulum, qui dein hermetice obsignandus est. Hac methodo lymphæ sub exemtione e vesicula cum aëre con-

1) Neue Entdeckungen über die Kuhpocken, etc. p. 95.

2) Specielle Therapie. 2 Theil. 1817. p. 583.

3) In London medical Repository, 1814, 2 Vol. p. 174.

tactus sane evitatur, verum aliquantulum aëris in conditorio restare prohiberi nequit, prætereaque lympha calori admota destrui periclitatur. Si vero tubæ capillares, vesicula rupta, immittuntur, in his sponte adscendit lympha et post obsignationem diu fluida recondi potest, post exsiccationem autem inutilis evadit. Applicanda proflatu e tubis ejicitur lympha.

Alii lympham in lagenis vitreis aëre hydrogenio impletis condere volunt, quia et oxygenium et carbonicum eam corrumpere invenerunt. Igitur quoque lympham halitu oris solvere dissuadent.

Lympha in apicibus lanceolarum exsiccata ferrum rubigine inficit, atque ita sibi ipsa damnum infert.

Crustarum virtus, quam inprimis *Bryce* laudavit, a multis tamen infitiata, experientia bene agnita est, licet inoculatio lymphæ præsertim recentis semper majorem securitatem polliceatur. Hæc virtus

per plures adeo annos escharis inesse potest [1]). Si has seriori usui conservare vis, caute circumspiciendum est, ne vaccinæ, unde colliguntur, læsionem subierint, qua alienæ partes admixtæ sint; et oportet eas non contusas reponere. Credebant illi vaccinationem per crustas non succedere posse, quia his jam formatis lympha remanens inefficax probatur; intelligimus autem crustas e genuina lympha gigni, tunc vero leniter irritando secretionem humoris turbidi et non salutaris promovere.

Solutioni siccæ materiæ vaccinatoriæ, quia fluido subtepido eam melius effici credo quam aqua frigida, nunc ut plurimum laudata, maxime commodam habeo salivam, quæ semper in promptu est, et justa temperatura gaudet. Forsan quoque humor utpote animalis absorptionem viri adjuvat.

1) Rapport du comité de vaccine pour 1816, p. 61.

§. 28.

Venimus nunc ad insitionis modum considerandum, qui talis esse debet, ut irritatione quam minima caveatur, ne virus in sua actione turbetur [1]).

Maximis igitur laudibus salutanda est punctura lanceola vel melius acu compresso perficienda intra cuticulam oblique ducto, quem sub retractione rotando lympha in vulnus effluere prompte potest. Tam profunde pungere, ut sangvis appareat, a plurimis præscribitur, sed in Instituto nostro vaccinatorio hanc regulam non se-

1) Ne forte tanta anxietas in minimis vaccinationis regulis superflua dicatur, aliena verba usurpare liceat. The facility of performing Vaccination, and the usual exemption from mischance, are apt to encourage neglect. But no surgeon, however hurried with business, ought to forget, that an oversight, apparently trivial, may possibly cost his patient his sight or life. Let all, therefore, rather err in excess of innocent precautions, than in the slightest omission. Vide: *Moore*, History and Practice of Vaccination, p. 274.

quuntur; neque, me judice, eam sequi fas est, nam prorumpentem sangvinem introitui lymphæ obstare facile intelligitur. Acum sulco præditum (l'aiguille canellée) adhibere vix defluxui lymphæ succurrit, irritationem vero auget. Idem valet de acu fissura calamo scriptorio simili reddito [1]).

Secundum aliam vaccinandi methodum a *Bryce* commendatam parva lymphæ copia brachio illinitur per quam epidermis lanceola leniter scalpitur, ita ut sangvis vix appareat [2]).

Alium modum laudat *Reil* [3]): cuticulæ pars paucarum linearum longitudinis apice lanceolæ abraditur, usque quoad locus rubicundus evadat, qui dein mediante bacillo

1) *Moore*, l. c. p. 279.

2) *Sanders*, Comprehensive view of the Smallpox, Cowpox and Chickenpox. 1813, p. 90.

3) Ueber die Erkenntniss und Cur der Fieber. 5 Bd., 1815, p. 351.

lævigato testudineo lympha humectandus est.

Alii incisione in brachio facta filum lymphæ imbutum in vulnus immittunt; alii cuticulam emplastri parvi vesicatorii ope auferre amant, etc. Vaccinationes vero secundum tales leges institutæ nullo modo absorptionem viri faciliorem vel perfectiorem reddunt, sed contra, quia in subjectis teneris facile ulcerationes simul excitant, propriam lymphæ insitæ actionem impedire possunt.

Huc ad vaccinationem manualem tractandus pertinet mos, quem in multis regionibus offendimus, una modo punctione vel in quoque saltem brachio singula vaccinare. Mala, quæ inde surgere videntur, allata sunt Valde quoque mirum mihi videtur, ut pluribus non utantur, cum jam *Woodville* [1]) duabus puncturis utrum-

1) *Franks* Reise nach Paris, London etc. 1804, 1 Th. p. 271.

que brachium vaccinaverit, et operatio tanta levitate instituta, ut tenellos interdum ejulare magis timori quam dolori adscribendum sit, brachio semel prehenso summa facilitate pluries iterari possit.

§. 29.

Quia a tot conditionibus successus vaccinationis dependet, maxime fuerit optandum certa criteria cognoscere, unde judicandum esset, debitam suam actionem in toto organismo illam perpetrasse. Huic defectui succurrendi causa varii auctores varia commendant.

Plerique asserunt febriculam sub maturatione vaccinarum cum levibus symptomatibus catarrhalibus ortam optimum præbere signum prosperæ operationis, cui animum justa diligentia plerumque non adverti [1]). Alii febrem non spectant, ne-

1) Nuperrime *Schmidt*, die ächten Schuzblattern schüzen gegen Ansteckung mit gewöhnlichen

que necessariam bono eventui habent [1]). Quam quoque dignotu difficile signum hoc præsertim in tenellis sit, non latet, quia tam parvi sæpe momenti est, ut ab aliis motibus febrilibus quacunque causa ortis discerni ægre queat. Porro febriculam æque ac tumorem et dolorem glandularum subaxillarium etiam post inoculationem vaccinarum spuriarum frequenter occurrere expertum est.

Areolam erysipilatosam vel halonem dictam vaccinæ vesiculam cingentem multi

ächten Menschenblattern nicht absolut, nicht unfehlbar und nicht immer. 1819, p. 21.

1) Inprimis gallici medici *Aubert*, *Colon*, etc. (Cfr. *Willan* über Kuhpockenimpfung, p. 140). Porro *Bryce*, Prachtische Beobachtungen über die Impfung der K hpocken, etc. übersezt von *Friese*. 803. p. 121, et *Richter*, specielle Therapie 2 Th., 1817, p. 364, verba faciens: Es ist wohl unrichtig das Allgemeinleiden als etwas den wahren Kuhpocken wesentlich zukommendes zu betrachten wie einige Aerzte dieses wollen. Der örtliche Verlauf des Uebels ist immer die

maxime essentiale æstimant indicium; sed quia jam paucis præterlapsis diebus ante periodum quidem, qua affectionem corporis universalem statuimus, sensim sensimque expandi incipit, et quia frictione vel alia irritatione acceleratur, ut solitum habitum ante justum tempus recuperet, magis illis annuerim, qui ab areola secundaria vel interiore indicium petunt. Hæc enim non ante summam maturitatem surgit; verumtamen in multis casibus inter areolas ægerrime distingvitur. Adde vaccinam veram absque areola existere posse, quod rarissime tamen evenire supra memoratum est.

§. 30.

Ingeniosam methodum se de actione universali vaccinationis certiorem reddendi

Hauptsache. In testimoniis quoque nostris medicis præscriptis, quæ vaccinatis porrigantur, solummodo symptomata mere localia respiciuntur.

excogitavit *Bryce* [1]). Quinto vel sexto post insitionem die iterum inoculando invenit, vaccinam secundam ita cursum accelerare, ut areolæ utriusque puncturæ simul maturentur, quin hæc interdum paucis horis perficiatur. Hac experientia edoctus vaccinationem semper sic repetere proposuit, quia cursu non festinante ultimæ vaccinæ concludere licet primam effectum non præstitisse; quo casu experimentum iterari debet. Exemplis veritatem comprobavit, et finem quinti diei post primam punctionem vel sub duobus nychthemeris ante accessum primæ areolæ maxime commodam statuit revaccinandi periodum, quia tunc differentia inter cursum vaccinarum optime elucet.

1) Practical Observations on the Inoculation of Cowpox etc. 1802. Unde extracta dedit noster cl. *Herholdt* in Nyt Bibliothek for Physik, Medicin, etc. 5 Bd. 1803.

A plurimis sane et recentissimis de re scribentibus hoc tentamen laudatur. Sed ita necesse esset operatos tanto sæpius visitare, quod præsertim rure haud parvum incommodum secum duceret, et in mentibus vulgi tali experimento facile dubia excitari possent nociva.

Simili modo progressus est *Brown* [1]). Una vice lanceola bis pungit, ita ut primo et graviore inflictu maxima lymphæ pars inducatur, cetera leviore. Quomodo fit, ut ultima vaccina sub evolutione prima longe serior reddatur ad id usque tempus, quo areola formari incipit, quo celeriter una alteram assequitur.

Signum criticum boni eventus post annos quidem in cicatricum mediis inve-

1) Edinburgh medical and surgical Journal. 1819. No. 58. p. 71.

niri adfert *Clarus* 1), plura nimirum parva puncta obscura, vel quæ "Typfchen" vocat. Hanc observationem non semper fidam esse nos experientia docuit.

§. 31.

Talia signa sæpe fallacia esse, vel alia incommoda secum ducere arbitror; neque puto harum opus esse. Opinor enim non injustum esse pro certo ponere, cum quatuor vel pluribus vaccinatum est puncturis, unde *nonnullæ vaccinæ totam evolutionem per omnia stadia pathologica rite et inapertæ patiuntur, licet symptomata affectionis constitutionalis non observentur, hanc tamen abesse non posse.*

Ex his ergo supra tractatis, credo porro, regulam ducere licet, *cum vaccinatio non sufficientem contra variolas*

1) *Hufelands* Journal. 1818, 46 Bd. 3 Stück, p. 118.

securitatem suppeditet, hujus causam in imperfecta quadam excercitatione non autem in vi vaccinarum antivariolosa quærendam esse, illis exceptis organismis, qui alias plusquam semel variolas suscipere potuissent.

Caput quintum.

§. 32.

Plurimi scriptores supra memorati, licet hoc vel illo respectu absolutas vaccinationis virtutes, quales a primo auctore celebrabantur, non sumendas censeant, nihilominus tamen in magnis ejus laudibus congruunt, neque summum pretium ei negant, qua nunquam ulla detectio humano generi magis fuerit insons et salubris. Verum enim vero neque desunt, qui omne pretium detrahere studeant, quin damnum inde quærant, et plura primis temporibus objecta, quæ serius sano ratiocinio et experientia satis debellata videbantur, novo de re surgente bello denuo proferant. Quod dentur medici, qui vaccinationem obtrectent, quia variolæ morbum præbent frequentissimum artisque medicæ ope indigentem, qui sordidi lucri

causa excelsum munus obliviscantur, ægre sumendum autumo. Potius novitatis et innotescendi studium multos fallere verosimile mihi videtur [1]).

Ita non solum a ventoso vulgo, quod sane mirandum non esset, exclamationes audiuntur: Sunt variolæ a Deo datæ; eas exstirpare igitur crimen est, quod semet ipsum necessario puniet, sed ab auctoribus adeo iatricis vaccinatio talium vitiorum insimulatur. Sic auctor quidam [2])

1) Quelques médecins peu dignes de ce nom veulent en France en (de la vaccination) atténuer les heureux effects, mais ils n'osent le déclarer ouvertement, et c'est dans l'ombre, qu'ils se livrent à de ridicules déclamations, qui leur sont inspirées par le désir de se singulariser. Vide: Journal universel des sciences médicales, 1818, Avril, p. 118.

2) Vide: *Isis*, encyclopädische Zeitung von *Oken*, 1818, 10 Heft, p. 1691. Ut specimen verbositatis, qua hic tractatus conscriptus est, ecce dicta: In dem reinern Gemüth des rohen Volks sprach die Stimme der Natur vernehmlicher, und ahndungsvoll dem geläuterten, unverdorbenen Natursinn

nuper sat ingeniose excogitavit, de quo magnis philosophicis verbis nos certiores reddere vult, fieri necesse esse, ut tristissimas sequelas secum trahat illa humanæ naturæ perturbatio, quia, ut autumat, variolæ plane necessariæ sunt perfectæ evolutioni nostri systematis serosi, æque ac exanthema scarlatinosum systemati irritabili et typhus morbus nervoso. Argumenta suæ doctrinæ anxie non curans, contendit vaccinatione effectum esse, ut pueri primos sex vel octo ætatis annos transgressi, qua nimirum periodo variolis affici deberent, sanitate gaudentes raro jam inveniantur; atque tantum detrimentum quamvis inde divulgatum esse asserat, ardore coecus insuper contendit vaccinationem a variolis non tueri.

vertrauend, gewann die Vaccine so leicht das Vertrauen nicht, und noch bis auf den heutigen Tag findet sie nur durch äussern Zwang Eingang bey dem regen unschuldigen Volk.

§. 33.

Majoris momenti est objectio, post inceptam exterminationem variolarum alios morbos frequentiores, periculosiores et magis lethiferos redditos esse.

Multi fuere, qui de ceteris morbis exanthematicis hanc sententiam tulerint, ac variolis virtutem attribuerint purgandi corpus, cui congenitos pravos humores inesse putabant. Non illi meminisse videntur, humanum genus ante invasionem variolarum optima sanitate gavisum fuisse.

Observavit *Watt* [1]) in urbe Brittaniæ Glasgow, ubi artem medicam excercebat, infantum decimum ætatis annum nondum attingentium numerum, qui morti succubuerat, post introductionem vaccinationis minutum non esse; sed morbillorum ca-

1) Treatise on the History, Nature and Treatment of Chincough, etc. to which is subjoined an Inquiry into the relative mortality of the principal diseases of children, etc.

sus lethales valde increvisse. Inde concludendum credidit, variolas habere vim insequentium morbillorum severitatem frangendi. Sed repertum est [1]) in aliis regionibus tantam exacerbationem nec morbillorum nec scarlatinæ febris natam esse; quare judicandum est, quod tunc temporis observavit *Watt*, in proprietate epidemiæ ortum habuisse.

Verumtamen eventu lethali ab aliis morbis exanthematicis seriore tempore aliquanto frequentius vere occurrente, causam petit *Hufeland* [2]) in germine mortis (Todeskeim) multis infantibus congenito, multis male ministratis inflicto, quod accedentibus causis, morbis præsertim acutis,

1) London medical Repository, 1815, 3 Vol. p. 39. *Albers* über den grossen Werth der Kuhpocken, in *Hufelands* Journal. 1815. 41 Band, 2 Stück.

2) Ueber den Einfluss der Vaccination auf die Verminderung der Mortalität und der Krankheiten des Menschengeschlechts, in Journal der prachtischen Heilkunde. 1814. 39 Band, 4 Stück.

citius evolvitur, et nocivum redditur; quam ob rem variolæ prius sæpissime quam scarlatina febris et morbilli infantes invadentes præ his morbis exitiosæ antea evaserunt. Confiteor me non penitus intellexisse, quid germine mortis expressum velit auctor, nisi forte statum debilitatis, et ita sane perspicuum est infantes debiles multos varioloso morbo succubuisse, adeo ut superstites, fortiores ergo, facilius posteros morbos vincere possent.

Huic germini mortis variolis non maturato quoque adscribit *Hufeland* hydrocephali et anginæ polyposæ recentiore tempore observatam multiplicationem. Negat vero *Albers* 1), hos morbos olim medicos sæpissime sub alia specie fefellisse putans.

Multi dein vaccinationem accusavere, quod magnam chronicorum morborum cohortem secum traheret, quod rachitidem,

1) *Hufelands* Journal, l. c.

præsertim scrophulas, omnis generis tumores glandulosos longe frequentiores et graviores redderet. Experientia vero duorum decenniorum oppugnati jam plerique silent.

§. 34.

Quam benigne vero egerit vaccinatio, ex incolarum aucta frequentia regionum, in quibus vulgata sit, ultimis annis maximis licet miseriis vexatarum quisque facile comprehendit. Sic in Gallia hominum numerus proximis triginta currentibus annis quadragies centenis millibus adauctus pro maxima parte beneficio vaccinationis adscribitur [1]).

Non tamen solum ab humani generis amplificatione vaccinatio optime merita est, sed bene animadvertendum, licet taceant de hoc tabulæ mortuorum indices, quan-

1) Journal universel des sciences médicales. 1818, Avril, p. 118.

tum singulorum integritas et pulchritudo lucratæ sint. Mors vix est maximum hominis malum, neque dependet civitatis robur a multitudine, sed a facultatibus subjectorum, quæ et corporeæ et mentales a variolis sæpissime et crudelissime pessumdabantur [1]).

Bonum remedium in multis aliis morbis sine dubio vaccinatio præstare potuerit. Invenimus multa exempla, quæ hujus operationis utilitatem probant, partim solito modo institutæ, partim puncturis ægrotanti loco proxime applicatis, in crusta lactea, tumoribus glandulosis, scrophulis, herpete, rheumatismo, chlorosi, morbis nervosis [2]), menostasia, dyspepsia, colica, diarrhoea [3]), alvi obstructione [4]), tussi

1) *Hufeland* in Journal der pracht. Heilk. l. c.

2) Rapport du comité de vaccine pour 1816. pag. 49—53.

3) London medical Repository. 1814, 2 Vol. p. 294.

4) Ibidem, 1815, 3 Vol. p. 287.

convulsiva [1]), febri intermittente [2]), etc. quin dicitur vaccinatio pestem præmunire.

Ad nos sane non pertinet, animadversione tamen digna est observatio, vaccinationem non solum humano generi beneficam esse, sed ex. gr. ab ovibus eorum quoque variolas in posterum avertere [3]), et, quod plures experti sunt, a canibus speciem inflammationis pulmonalis gravem, (Almindelig Hundesyge) [4]).

1) *Cooper*, Vaccination vindicated, an Address to the people of England. 1811, p. 26.

2) *Richter*, specielle Therapie, 2 Th, 1817, p. 587.

3) *Rafns* Nye Bibliothek for Physik, Medicin etc. 8 Bind, p. 286.

4) Veterinair-Selskabets Skrifter. 2 D. 1813, p. 405.

Caput sextum.

§. 35.

Plerique auctores, quamvis singulis hominibus vaccinationem non semper perfectam immunitatem parere concedant, facultatem tamen exstirpandi variolas non impugnant; et si vel poneremus, inoculationem variolarum, quia pleniorem securitatem præberet, vaccinationi cuique homini esse præferendam, nihilotamen minus generi humano damnanda fuerit, quia contagium variolosum servat et semper expandit, atque ita unum hominem juvans multis exitialis evadit. An interea unquam eo usque perveniat vaccinatio, ut variolas e mundo tollat, dubitandum est. Neque cum *Sacco* [1]) consentio sperante, fore, ut

1) Neue Entdeckungen über die Kuhpocken etc. p. 55.

vaccinatio dispositionem posteritatis variolas concipiendi omnino deleat.

§. 36.

Optimo et minime inficiando modo maximum vaccinationis pretium exempla demonstrant jam abundantia regionum, quæ post universalem hujus operationis admissionem per multos annos ab infectione variolosa plane vacant.

Audivimus incolas promontorii Bonæ spei et insulæ Ceilon [1]), ubi crudelissimo modo variolæ olim invaluerant, ab his omnino liberatos esse. Nullibi vero vaccinatio tam celeri, tamque firmo progressu gavisa est quam in Scandinaviæ regnis [2]).

1) London medical Repository, 1814, 2 Vol. p. 260.

2) Relatu dignum est in tribus his regnis, quæ tamdiu variolis vacarunt, hasce brevi temporis spatio emicuisse. In Norvegia epidemia vera grassata est, sed in Dania et Suecia vix natæ suppressæ sunt. In hoc ultimo reguo proximo

Ita quia nostra patria hac quoque ratione aliis regionibus exemplum præstat imitatione dignum, breviter referre mihi placet nonnulla, quæ variolarum exstirpationem apud nos promoverunt, instituta [1]).

§. 37.

Primis de vaccinatione notitiis in Dania promulgatis primoque infante a cl. *Winslöw* feliciter vaccinato, mox plures medicorum principes congrediebantur, qui hac de re curarint [2]); paulo vero post,

mense Julio duos modo variolis in urbe Helsingborg decubuisse comperimus.

1) Integrum et exacte conscriptum de omnibus, quæ ad vaccinationem in Dania et Norvegia pertinent, relatum invenies in: Historisk Udsigt over Vaccinationens Fremgang i Danmark, a nostro cl. *Callisen*, in Nyt Bibliothek for Læger, 2 Bind, 1815, et in systematis chirurgiæ hodiernæ 1 Vol. 1815, p. 679.

2) Nordisches Archiv für Naturkunde, Arzneywissenschaft und Chirurgie, von *Pfaff* und *Scheel*, 1801, 2 Band, 3 Stück, p. 792, 794.

jubente rege, societas formata est, cui committebatur regulas instituere rei maxime convenientes.

Ita descriptio operationis cum necessariis legibus typis impressa et pictis iconibus prædita artis medicæ practicis et unicuique rei studenti publicis sumtibus distributa est.

Omni septimana publice et gratuito insitio vaccinarum excercetur, et qui hujus institutionis usu fructi sunt, octavo abhinc die reverti debent, ut medicus autopsia de justo operationis successu certus, singulis testimonium tradat, eos rite vaccinationem passos esse.

Non medicis solum hæc dispensatio commissa est, sed cuique bono viro, in publicis institutis artis vaccinatoriæ rite edocto.

Officium omnibus impositum est de iis, quos vaccinaverant, relationes quotannis Societati vaccinatoriæ reddere.

Aditus ad scholas publicas vel privatas, ad ordinem aliqualem civilem vel militarem, ad tirocinium opificii, vel receptio juvenilis in coetum religionis nemini permittitur non probanti se morbo varioloso vel vaccinatione justa perfunctum esse.

Præterea scriptis, præmiis, orationibus a sacris cathedris, omnibusque aliis modis homines hortaminibus excitabantur, ne se suumque prolem magno huic beneficio subtraherent.

Promulgata quoque sunt justa præcepta, ut resisti possit cuique variolosæ surgenti epidemiæ, quippe quæ pestis instar merito abhorreatur.

§. 38.

Tam exacta horum jussuum, quam potis est, obedientia factum, ut in patria per decennium circiter omnino exstirpatæ fuerint variolæ, et semel modo postea,

fine nempe proximi anni, ab exteris communicatæ emicuerint, mox quidem restinctæ. Hac de re quia nullibi facta est publica luculenta mentio, haud ineptum credo, si paucis verbis inde relationem adferam ex litteris Collegii sanitatis regii nuntiis extractam.

Anno 1818 mense Novembri a Gallia cursu maritimo redux nosocomium urbis Holsatiæ Rendsburg intravit miles juvenis variolis veris laborans, quas haud dubie itinere nondum incepto sibi contraxerat. Putaverat se a varioloso contagio fuisse immunem, a parentibus certus factus, se infantili ætate hoc jam correptum fuisse. Dubitanda tamen est veritas hujus assertionis; notæ enim plane defuere præter duas genui vicinas, quæ a quacunque alia causa æque bene surgere potuissent. Morbus solito modo sat gravis, benignus licet, finitus crebris cicatricibus ægrum notavit.

Invisit eum adolescens quindecim annos natus, quia securum se habebat vaccinatione ante quatuor annos recepta. Variolis ægrotavit, sed disquirente nosocomii medico vaccinationem tali modo peractam fuisse compertum est. Chirurgus centuriæ quidam in uno brachio incisione facta filum lympha vaccinatoria probabiliter imbutum applicavit. Vulnus diu suppuravit et postea a chirurgo nunquam inspectum fuit. Brachium magnam exhibuit cicatricem, diametro pollicis fere longitudinem æquante; neque debito testimonio præditus erat ægrotans. Morbus mitis defluxit cicatrices haud relinquens.

Socordiæ causa infans porro malum hausit nunquam vaccinatus, cujus interea frater vaccinatus contagio æquo modo expositus nullum cepit incommodum. Mox vero cognito morbo, ægrotis in cubiculum nosocomii seclusum transportatis, ceterisque regulis, quæ circa contagium coër-

cendum constitutæ sunt, religiose servatis, effectum est, ne ulterius migraverit morbus.

§. 39.

Haud negandum, præscriptas leges, quarum principes attuli, scopo suo, celeri scilicet et universali variolarum exstirpationi, optime satisfacere; et sine dubio, si datum exemplum ubique terrarum habuerit rectam imitationem, fieret, ut miseries a crudelissimo morbo hucusque procreata omnino tolleretur.

Necesse fuit initio, talibus uti legibus, e quibus quam celerrimus effectus exspectandus esset, et igitur minoris momenti æstimandum fuit, singulos homines non justam securitatem accipere, si modo tam universalis reddita fuerit vaccinatio, ut epidemiæ resisti posset. Nunc vero aliter se habet res; hoc enim scopo jam diu expleto, in re exactius progredi nos

debere credo. Debemus cavere, ne vaccinatio, quæ meritam fiduciam in nostra patria sibi conciliavit, tenuiore cura, ut in aliis terris factum comperimus, illam amittat, crudelem sibi parans vindictam.

Sufficere non puto calcata procedere via, suspicor multos inter nos versari, qui, licet quoad vaccinationem datas regulas anxie observaverint, minime debitam contra variolosum contagium tutelam acceperint. Ne de primis temporibus post introductionem novæ inoculationis loquar, cum hanc operantes multi sat habuere lympham quam citissime intra epidermidem defigere de sequelis postea minime curantes. Vereor ergo, ne variolis aliquando intra patriæ limites inductis, et tales homines arripientibus, quorum numerum haud parvum existimo, immerito vaccinationis fides in dubium vocetur. Hac de causa mihi videtur esse maximi momenti in posterum caveri, ut ne sin-

gulus quidem vaccinationem modo haud perfectissimo obtineat.

Examinemus igitur nonnulla, quæ faciunt, ut leges circa vaccinationem in nostra patria datas semper licet bene observatas debitam securitatem omnibus parare, credere nequeam, quæque præcepta hac de causa correctione opus habere existimo.

§. 40.

Experientia duce, satis certi sumus, post vaccinationem perfectissimam et vaccinarum omnium optimum progressum octavo et nono tamen die variolas prorumpere posse [1]). Plerumque hæ adscribuntur infectioni ante vaccinationem factæ.

1) Hic ultimus terminus est a plurimis sumtus, et error sine dubio commissus est, cum diutius proferatur. Miror ita legens *Richter* credere, capacitatem variolas concipiendi organismi non ante caducam crustam omnino tolli. Vide: Specielle Therapie 2 Theil, 1817, p. 375.

Nihil obstat, ne diebus proxime sequentibus fieri posset eadem infectio. Virus vaccinatione communicatum antea extra punctum locum non agens nono circiter die prælapso universalem effectum per totum organismum exserit. Ante hanc igitur periodum vis antivariolosa iners, tunc temporis suam actionem incipiens, impedit, quo minus variolosum virus morbose agat. Quod illa hoc vere præstingere valeat, si vel in corpore præfuerit, inde comprehendimus, quod alias diutius organismus semina variolosi morbi in se includere potest.

Cum ergo, ut audivimus, vis antivariolosa perfecta non ante nonum diem suppeditetur, sponte liquet, male rem agi, cum jam octavo die testimonium a medico detur. Decipiuntur homines præsidio sperato lætantes, altero die accepti promissi falsitatem jam cognoscentes, et iis sane non vitio verti potest, si operationi non ultro fidem largiantur. Sub epidemia

variolosa metropolin Norvegiæ ejusque viciniam nuperrime infestante hoc pluries evenisse mihi asseruit experientissimus *Holst*, eo tempore physici metropolitani munere functus.

Verum enim vero, etsi nullum contagium in organismo lateat, aliud tamen malum e præmatura testimoniorum dispensatione surgere potest. Recepto testimonio, ubi expresse [1]) legendum est optatam tutelam jam esse comparatam, de vaccinis homines vix ultro curant. Hæ fricantur, quin unguibus infantum irritantur, absorbenda benefica lympha effluit, et

1) Iniquum mihi videtur, formulam testimonii ita esse conscriptam, ut, vaccinatione rite progrediente, medicus cogatur per fidem et conscientiam suam affirmare, hominem vaccinatum in posterum variolarum esse securum, quod, ut antehac audivimus, scire non potis est. Ne ita inviti medici fraudationis rei reddantur, in germanicis nostris provinciis testimonii formula nuper mutata est, ita ut declaretur solummodo vaccinas genuinas adfuisse.

vaccinæ inflammatione et suppuratione destruuntur illo, proh dolor, tempore, quo suam actionem nondum peragere potuissent. Quis non videt vaccinationem tali modo bono eventu facile posse privari?

Magnum sane incommodum præsertim rure secum ferret, si vaccinæ nono vel decimo die inspiciendæ essent, quia tunc præterlapsum esset tempus, quo posset lympha posteris insitionibus apta excipi [1]). Sed melius tamen esse bis cum fructu molestiam subire, quam semel, si frustra fiat, nemo diffitetur [2]).

§. 41.

Necesse fuit initio, cum tanta vaccinanda erat hominum moles, ut præter

1) *Moore* History and Practice of Vaccination, p. 277.

2) In Bavariæ regno edicto anni 1807 jussum est, vaccinatos et octavo et decimo die inspicere. Vide: *Hufelands* Journal, 28 Bd., 1 Stück p. 27.

medicinæ cultores, verbi divini ministri, scholarum præfecti et quisque alius optimus vir hortaminibus excitarentur, ut gravi labori operam navarent. Nunc vero annua modo progenie vaccinationem postulante, et quidem sine moræ periculo, securius opinor hanc operationem ad justum forum ablegari. Currentibus annis, novo progerminante genere, non supponendum est alienos homines tantam cautionem adhibituros esse in avertendo malo, quod nunquam cognoverint, quam artis medicæ gnarum, qui perspectas habeat præteritorum ævorum miserias. Cum vel e nostris sint, qui hanc rem negligentius tractent, quibus tamen hoc officium tanto gravius incumbit, minus exspectandum est, homines non medicos, quibus necessaria rerum cognitio difficilior est, semper debita diligentia se gerere posse.

§. 42.

Ne unquam, epidemia variolosa quomodocunque forte surgente, nimia esset infantum copia vaccinationem subito requirens, valde utile, me judice, foret, si, omnes infantes primo vitæ anno vaccinationi submitti juberetur, vel saltem primo biennio, ut proposuit quondam Collegium vaccinatorium Havniense [1]), quia metuendum esset, cum operatio citius institueretur, ne magna tenellæ ætati superveniens morborum cohors effectibus vaccinationis adscriberetur. Incommodum inde surgens, quod vaccinatio non ante receptionem in scholas vel coetum religionis postuletur, ultima Norvegiæ epidemia etiam confirmavit, ubi plures paroeciæ variolis attentabantur, quas per sex ultimos annos nullus vaccinator visitaverat. In aliis regionibus, ne tanta

1) Vide: *Callisens* Physisk-medizinske Betragtninger over Kjöbenhavn, 2 Deel, p. 137.

quidem quam proposita in termino vaccinationis constituendo cautio observata est, legimus ex. gr. in principatibus Piombino et Lucca jussum esse infantes neonatos ante duos menses vaccinari [1]).

§. 43.

Variolas, teterrimum istud humani generis malum, jam per decennium a nostris limitibus fugatas cognovimus. Lætantur homines coram oculis crescente posteritate sana et formosa, lætantur spe, hoc et olim semper sic fore. Ne certa spes acerbe fallatur, unde sequelæ sane provideri non possunt, quantum in nobis est, cavere sanctum incumbit officium. Ultimo semestri tempore in patria nostra, in Norvegia et Suecia diu latens iterum apparuit minax hostis. Doceat hoc, quam facile furtim inter nos medios invadere

1) *Hufelands* Journal, 28 Bd., 1 Stück, p. 43.

possit ob mercaturam patriæque situm cum exteris semper versantes! Doceat recens Norvegiæ exemplum, qua in terra eædem de vaccinatione leges ac in Dania hucusque valuerunt, quantum etiam hic incrementum ne sibi arroget, metuendum sit!
